取扱説明書　BR-４００（この説明書は、ホームページ用です。）

概要

スタンディングウェーブアナライザ　BR-400は、安定度の高い広帯域RF発振器、周波数カウンタ、SWRブリッジを内蔵しており、アンテナ回路のSWRや共振周波数、リターンロスなどが測定できます。
送信機やSWR計、リターンロスブリッジなどを必要とせず、本機一台の簡単な操作で正確に測定することができ、読み取り精度の高い大型メータの採用と相まってVHF～UHFまでのさまざまなアンテナ回路の自作や調整に威力を発揮します。
微弱電力で電波法に触れないため、アンテナ調整時　他局に妨害を与える心配も少なく、ハンディータイプのため屋根の上やタワー上など、高所での調整作業も安全に行えます。
また広帯域の信号源としても利用でき、受信機やアンプの調整その他実験など多用途にお使いいただけます。

主な特長

□　100-170MHz、300-500MHzの広帯域RF発振器内蔵により測定範囲が広い。
□　周波数カウンタ内蔵により周波数が直読できる。
□　本格的トートバンド方式のメータ（YOKOGAWA製）を採用。
　　針摩擦がないため高感度で指示誤差が少ない。
□　付属の５０Ω標準ダミーロードにより、本機の動作チェックが簡単にできます。
□　アルカリ乾電池で10時間以上の連続使用が可能です。
□　電池消耗時、カウンタの小数点が点滅して、電池の交換時期を知らせます。
□　小型軽量で持ち運びに便利。　電池装着時　約800gです。

仕様

□　発振及び測定部

RF発振周波数	LOWレンジ：100-170MHz、HIGHレンジ：300-500MHz	
発振器出力	約　0dBm（　50Ω負荷時　）	（注１）発振出力は、負荷インピーダンスによる変動します。
リターンロス測定範囲	2-30dB	（注２）検波ダイオードの特性上30dB以上は誤差が生じます。
SWR測定範囲	１：１～∞	
出力コネクタ	N形（　NR角座　）	

□　カウンタ部

サンプルレート	64mS（FAST）　０．64mS（SLOW）
表示方式	６デジット７セグメントLED
表示時間	128mS（FAST）　1.28S（SLOW）
周波数分解能	１kHz(FAST)　１００Hz(SLOW)
確度	５ppm±１カウント

□　一般

電源	電池使用時　単3乾電池　６本　DC　９V
	外部電源使用時　DC　８～１２V
消費電流	２２０mA(　最大　）
寸法	８０　X　１７０　X　６０m/m（　コネクタなどの突起物を含まず　）
重量	約　８００g（　電池装着時　）

□　付属品
　５０Ω標準ダミーロード、外部電源用プラグ付DCケーブル、ストラップ

○　**電源について**
　BR-400の電源は、単３型乾電池　６本（　DC　９V　）または外部の安定化電源のどちらでも使用できます。
□　外部電源を使用する場合は、付属のDCコード（　プラグ付赤黒コード　）で本機の外部電源入力端子に接続してください。
　赤がプラス、黒がマイナスです。
　外部電源は、８～15Vの間で２５０mA以上出力できる良質のものをご使用ください。
　プラスを本機に接続すると、電池からの電源供給は自動的にカットされますので電池を入れたままでも心配ありません。
△　注意
　付属品以外のDCコードを使用される場合は、センターがプラスであることを必ずご確認願います。
　また定格外の電源を使用されますと、正確に動作しないばかりでなく故障の原因にもなりますのでご使用の前に必ずご確認ください。
□　電池を使用する場合は、単３型乾電池（　SUM－３　）を６本使用します。
　電池の入れ方は、背面下部のネジをゆるめ電池ボックスのフタを外します。
　次に電池ケースの（+）　（－）表示に従って電池をセットしてフタをしめます。
　長時間お使いの場合は、アルカリ電池（　LR　６　）の使用をお奨めします。
　アルカリ電池の場合、１０時間以上の連続使用が可能になります。
□　電圧低下の表示
　電池の電圧が低下するとカウンタの小数点が点滅を始めます。
　点滅開始後２０から３０分程で指示に誤差が出ますので、早めに新しい乾電池と交換してください。
△　注意
　長時間ご使用にならない場合は、必ず電池を本体から抜いてください。　入れたままにしておくと電池の液漏れにより故障の原因になります。

○　SWRについて
　アンテナとフィーダとが完全な整合状態にあり、フィーダの損失がなければ送信電力はフィーダ上に進行波となってアンテナ方向へ進みます。　フィーダ上の電圧と電流はどの点でも一定となり、このときSWRは１：１となります。
　しかし整合していない場合は、フィーダ上の電圧と電流は場所によって異なり、SWRは高くなります。
　アンテナとフィーダを整合させるには、アンテナの給電点インピーダンスに等しい特性インピーダンスを持ったフィーダを接続するか、フィーダの特性インピーダンスに等しくなるようにアンテナを調整すれば良いことになります。